


Dispenser for flowing material.

Patent Number: EP0171462
Publication date: 1986-02-19
Inventor(s): SKORKA THOMAS
Applicant(s): PFEIFFER ERICH GMBH & CO KG (DE)
Requested Patent: EP0171462, A3, B1
Application Number: EP19840114029 19841120
Priority Number(s): DE19843429835 19840814
IPC Classification: A47K5/122
EC Classification: A47K5/122, G01F11/02, B05B11/00B2, B05B11/00P5P, B05B11/00P5Q
Equivalents: DE3429835
Cited patent(s): US2804240; US2824672; CH643449

Abstract

1. Flowing material dispenser (1) with manual operation, particularly for liquid flowing material, with on both the inlet side and the outlet side leading to a discharge opening a bellows pump having a check valve (17, 18) automatically operated by differential pressure and which has as pump components (2, 3) a base part (2) to be arranged on a container for the flowing material and retaining a pump bellows (3) in the vicinity of one end, as well as the pump bellows, which is compressable with a pump plunger (4) acting on the other end of the bellows (3) and displaceable manually with respect to the base part (2), each check valve (17, 18) having two valve components (21, 27) movable against one another with in the closed position valve closing faces which are tightly engaged and whereof two are constructed in one piece with a pump component (2, 3), characterized in that the two valves (17, 18) are located in the vicinity of the remote ends of the pump bellows (3) and both valve components (21, or 27) of at least one valve (17, or 18) are constructed in one piece with the associated pump component (3 or 2).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)  **Europäisches Patentamt**
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 171 462**
A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 84114029.6

(51) Int. Cl. 4: A 47 K 5/122

(22) Anmeldetag: 20.11.84

(30) Priorität: 14.08.84 DE 3429835

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.02.86 Patentblatt 86/8

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: Ing. Erich Pfeiffer GmbH & Co. KG
Josef-Bosch-Strasse 4
D-7760 Radolfzell (DE)

(72) Erfinder: Skorka, Thomas
Josef-Bosch-Strasse 5
D-7760 Radolfzell (DE)

(74) Vertreter: Patentanwälte Ruff und Beier
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

(54) **Fließgutspender.**

(57) Ein Fließgutspender (1) ist insbesondere dadurch zur Verwendung für Schmierseife oder ähnliche fließfähige Stoffe geeignet, daß er vom Einlaß bis zum Auslaß eine durchgehend in einer Richtung liegende Durchflußstrecke aufweist, die durch einen Basisteil (2), einen Pumpenbalg (3) und einen Pumpstößel (4) gebildet ist. Ein einlaßseitiges Rückschlagventil (18) und ein auslaßseitiges Rückschlagventil (17) sind jeweils am Ende des Pumpenbalges (3) in Form kugelkalottenförmiger Lippenventile vorgesehen, wobei ein Rückschlagventil (17) einteilig mit dem Pumpenbalg (3) und ein Rückschlagventil (18) vollständig einteilig mit dem Basisteil (2) ausgebildet ist.

EP 0 171 462 A2

Anmelderin: Ing. Erich Pfeiffer
GmbH & Co. KG
Josef-Bosch-Straße 4
7760 Radolfzell

1

Fließgutspender

Die Erfindung betrifft einen Fließgutspender mit Handbetätigung, insbesondere für flüssiges Fließgut, mit einer an der Einlaßseite und an der zu einer Austragöffnung führenden Auslaßseite je ein durch Differentialdruck selbstbetätigtes Rückschlagventil aufweisenden Balgpumpe, die als Pumpenteile einen an einem Behälter für das Fließgut anzuordnenden, einen Pumpenbalg im Bereich eines Endes haltennden, Basisteil und den Pumpenbalg aufweist, der mit einem von Hand gegenüber dem Basisteil verschiebbaren, auf das andere Ende des Balges wirkenden Pumpstößel zusammendrückbar ist, wobei jedes Rückschlagventil zwei gegeneinander bewegbare, mit in Schließlage dicht aneinanderliegenden Ventilschließflächen versehene Ventiltteile aufweist, von denen zwei einstückig mit einem Pumpenteil ausgebildet sind.

Es ist eine Sprühflasche für Wasser oder dergl. dieser Art bekannt (DEPS 2649007), bei welcher beide Rückschlagventile im wesentlichen koaxial zueinander liegend im Bereich eines

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind beide Ventiltteile des auslaßseitigen Ventiles einstückig mit dem auslaßseitigen Ende des Pumpenbalges und/oder beide Ventiltteile des einlaßseitigen Ventiles einstückig mit dem Basisteil ausgebildet. Es ist auch denkbar, die Anordnung demgegenüber umgekehrt vorzusehen oder das auslaßseitige Ventil einstückig mit dem Pumpstößel auszubilden. Des weiteren ist es denkbar, beide Ventile einstückig mit ein und demselben Pumpenteil, insbesondere mit dem Pumpenbalg auszubilden.

Bei einer besonders einfachen Ausführungsform sind die Ventiltteile mindestens eines Rückschlagventiles durch eine elastisch verformbare Trennwand gebildet, die durch einen Schlitz in die Ventiltteile unterteilt ist, wobei die einander zugekehrten Schlitzflächen die Ventilschließflächen bilden. Derartige Ventile, die auch Lippenventile genannt werden, sind wegen ihres einfachen Aufbaues sehr funktionssicher und insbesondere für zähflüssige klebrige Fließgüter geeignet, da sie so ausgebildet werden können, daß sie trotz kleiner Dimensionierung in geöffnetem Zustand einen verhältnismäßig großen Durchlaßquerschnitt bei glatten Oberflächen aufweisen.

Bei einer sehr einfachen Ausführungsform ist die Trennwand im Querschnitt zur Auslaßseite kappenartig, vorzugsweise kugelkalottenförmig, erhöht, wobei sie insbesondere an der erhöhten Seite zur Druckbeaufschlagung frei liegt, so daß das Ventil schnell schließt.

Der Schlitz kann in vorteilhafter Weise in einer Symmetrieebene der Trennwand, wie einer Axialebene der Pumpe, liegen und/oder reicht nur über einen Teil der Höhe

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß der Basisteil der Pumpe als Belüftungsventil für den Behälter ein Rückschlagventil aufweist, dessen beide in Schließlage mit ihren Ventilschließflächen aneinanderliegende, gegeneinander elastisch bewegbare Ventiltteile einteilig mit dem Basisteil ausgebildet sind, wobei vorzugsweise der Mantel des Basisteiles eine zu seinem inneren Ende gerichtete Überlappung aufweist, deren Innenfläche eine der beiden Ventilschließflächen bildet, an welche sich ein am Innenumfang des Basisteiles vorgesehener, zu dessen äußeren Ende führender, nutförmiger Entlüftungskanal anschließen kann. Es ist aber auch denkbar, das Belüftungsventil lediglich dadurch zu bilden, daß, ähnlich wie bei den beschriebenen Rückschlagventilen, am Umfang des Basisteiles ein über dessen Wanddicke durchgehender Schlitz angebracht wird, durch welchen zwei Ventiltteile gegeneinander abgegrenzt werden, wobei die einander zugekehrten Schlitzflächen die Ventilschließflächen bilden. In diesem Fall ist eine Überlappung nicht erforderlich. Dennoch haben beide Ausführungsformen den Vorteil, daß der komplette, drei Rückschlagventile aufweisende Spender aus nur drei gesonderten Einzelteilen, nämlich dem Pumpenbalg, dem Basisteil und dem Pumpstößel, bestehen kann.

Zweckmäßig weist der Pumpstößel einen Nocken zur verdrehgesicherten Führung in einer Nut des Basisteiles auf, wobei diese Nut in einfacher Weise durch den Entlüftungskanal selbst gebildet sein kann. Ist der Nocken bei der ausgefahrenen Endstellung des Pumpstößels freiliegend vorgesehen und der Pumpstößel in dieser Lage gegenüber dem Basisteil um die Pumpenachse drehbar, so kann der Pumpstößel durch Verdrehen derart verriegelt werden, daß er gegenüber dem Basisteil nicht versehentlich niedergedrückt werden kann.

beispielsweise ein in die Nähe des Bodens des Gefäßes führender Saugschlauch gesteckt werden kann. An der zylindrischen Innenfläche des Zylindergehäuses 6 ist der im wesentlichen ebenfalls zylindrische Stößelschaft 10 des Pumpenstößels 4 teleskopartig gleitbar mit über seinen Umfang verteilten Axialrippen 11 geführt, deren Längsflächen in einer an den Innendurchmesser des Zylindergehäuses angepassten zylindrischen Hüllfläche liegen. Dadurch wird eine leichtgängige Führung des Pumpstößels 4 gewährleistet. Der am inneren, im Zylindergehäuse 6 liegenden, Ende offene, annähernd durchgehend rohrförmig hohle und am äußeren Ende mit einer stirnseitigen Endwand 12 verschlossene Stößelschaft 10 geht am äußeren Ende in einen nahezu radialen, rohrförmigen Austragschnabel 13 über, dessen gegenüber den Innenquerschnitten des Stößelschaftes 10 wesentlich kleinerer Schnabelkanal unmittelbar an den Hohlraum des Stößelschaftes 10 angeschlossen ist. Die Endwand 12 ist an der Außenseite konkav vertieft und dadurch als Daumendruckfläche ausgestaltet. In der äußeren Endstellung greift der Stößelschaft 10 nur etwa mit einem Viertel seiner Länge in den Basisteil 2 ein.

Die Wandung des Zylindergehäuses 6 des Basisteiles 2 weist an der Innenseite eine axiale, im Querschnitt annähernd rechteckige Nut auf, die gleichzeitig als Belüftungskanal 14 vorgesehen ist. Diese Nut, die im Bereich einer verdickten Zone der Wandung des Zylindergehäuses 6 liegt dient zur Aufnahme eines an sie angepassten Nockens 15 am Außenumfang des Stößelschaftes 10, wobei dieser Nocken 15 in der Mitte einer Axialrippe 11 vorgesehen sein kann. Bei ausgefahrener Stellung des Pumpstößels 4 liegt der Nocken 15 gemäß Fig. 1 an der äußeren Stirnseite der Ringkappe 7, so daß dann der

gemäß der in Fig. 4 strichpunktiert angedeuteten Stellung vom Ventiltteil 30 weggedrückt, so daß die Ventilschließflächen 32, 33 voneinander abheben und Luft einströmen kann. Bei Überdruck im Gefäß wird der Ventiltteil 31 druckdicht gegen den Ventiltteil 30 gepresst.

Der als über seine ganze Länge von einer im wesentlichen zylindrischen Hüllfläche begrenzter, feingliederiger Faltenbalg ausgebildete Pumpenbalg 3 weist am äußeren Ende ein Rückschlagventil 17 und am inneren Ende ein Rückschlagventil 18 auf, wobei beide Rückschlagventile gegen dieselbe Fließrichtung, nämlich gegen die nach innen gerichtete Fließrichtung schließen. Beide Rückschlagventile 17, 18 haben dasselbe Funktionsprinzip und sind im wesentlichen gleich ausgestaltet, jedoch von unterschiedlicher Größe.

Das auslaßseitige Rückschlagventil 17, das in Fig. 2 geöffnet und in Fig. 1 geschlossen dargestellt ist, ist durch eine etwa halbkugelkalottenförmige Trennwand 19 am stirnseitigen Ende des Pumpenbalges 3 gebildet und mit einem in einer Axialebene der Pumpenachse 5 liegenden, die Trennwand durchsetzenden Schlitz 20 versehen, dessen einander gegenüberliegend seitlich in der Trennwand 19 vorgesehene Enden in gleicher Höhe und mit geringem Abstand von der Basis der Trennwand 19 liegen. Dadurch ist die Trennwand 19 in zwei annähernd viertelkugelförmige Ventiltteile 21 unterteilt, deren einander zugekehrte Schlitzflächen die Ventilschließflächen des Rückschlagventiles 17 bilden. In unbelastetem Zustand liegen die Ventilschließflächen 22 unter Vorspannung schließend aneinander an. Die Trennwand 19 ist am Ende eines hülsenförmigen Endansatzes 23 des gefalteten Balg-

Ringnut 28 eingeführt werden, bis die widerhakenartig einander zugeordneten Ringschultern einander überspringen und dadurch die formschlüssige Verbindung hergestellt ist. Das einlaßseitige Rückschlagventil 18 liegt dadurch im wesentlichen vollständig innerhalb des Balges bzw. innerhalb des Schnappbefestigungsringes 29.

Die aus der Beschreibung und Zeichnung sowie den Ansprüchen hervorgehenden einzelnen Merkmale können jeweils für sich allein oder zu mehreren z.B. in Form von Unterkombinationen vorteilhafte und für sich schutzfähige Ausführungen darstellen, für die hier Schutz beansprucht wird.

Pumpenbalges (3) liegen und beide Ventiltteile (21 bzw. 27) wenigstens eines Ventiles (17 bzw. 18) einstückig mit dem zugehörigen Pumpenteil (3 bzw. 2) ausgebildet sind.

2. Spender, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Ventiltteile (21) des auslaßseitigen Ventiles (17) einstückig mit dem auslaßseitigen Ende des Pumpenbalges (3) und/oder beide Ventiltteile (27) des einlaßseitigen Ventiles (18) einstückig mit dem Basisteil (2) ausgebildet sind.
3. Spender, insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventiltteile (21,27) mindestens eines Rückschlagventiles (17,18) durch eine elastisch verformbare Trennwand (19,26) gebildet sind, die durch einen Schlitz (20) in die Ventiltteile (21, 27) unterteilt ist, wobei die einander zugekehrten Schlitzflächen die Ventilschließflächen (22) bilden.
4. Spender, insbesondere nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (19,26) im Querschnitt zur Auslaßseite kappenartig, vorzugsweise kugelkalottenförmig, erhöht ist und insbesondere an der erhöhten Seite zur Druckbeaufschlagung frei liegt.
5. Spender, insbesondere nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (20) in einer Symmetrieebene der Trennwand (19,26), wie einer Axialebene der Pumpe, liegt und/oder nur über einen Teil der Höhe der kappenartigen Trennwand (19,26) reicht.

des Basisteiles (2) eine zu seinem inneren Ende gerichtete Überlappung aufweist, deren Innenfläche eine der beiden Ventilschließflächen (33) bildet, an welche sich ein am Innenumfang des Basisteiles (2) vorgesehener, zu dessen äußeren Ende führender, nutförmiger Belüftungskanal (14) anschließt.

10. Spender, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpstößel (4) einen Nocken (15) zur verdrehgesicherten Führung in einer Nut des Basisteiles (2), insbesondere in dem Belüftungskanal (14), aufweist und daß der Nocken (15) bei der ausgefahrenen Endstellung des Pumpstößels (4) frei liegt sowie der Pumpstößel (4) gegenüber dem Basisteil (2) um die Pumpenachse (5) drehbar ist.
-

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 171 462
A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84114029.6

(51) Int. Cl.⁴: A 47 K 5/122

(22) Anmeldetag: 20.11.84

(30) Priorität: 14.08.84 DE 3429835

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.02.86 Patentblatt 86/8

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 19.03.86

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: Ing. Erich Pfeiffer GmbH & Co. KG
Josef-Bosch-Strasse 4
D-7760 Radolfzell(DE)

(72) Erfinder: Skorka, Thomas
Josef-Bosch-Strasse 5
D-7760 Radolfzell(DE)

(74) Vertreter: Patentanwälte Ruff und Beier
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) Fließgutspender.

(57) Ein Fließgutspender ist insbesondere dadurch zur Verwendung für Schmierseife oder ähnliche fließfähige Stoffe geeignet, daß er vom Einlaß bis zum Auslaß eine durchgehend in einer Richtung liegende Durchflußstrecke aufweist, die durch einen Basisteil, einen Pumpenbalg (3) und einen Pumpstößel (4) gebildet ist. Ein einlaßseitiges Rückschlagventil (18) und ein auslaßseitiges Rückschlagventil (17) sind jeweils am Ende des Pumpenbalges (3) in Form kugelkalottenförmiger Lippenventile vorgesehen, wobei ein Rückschlagventil (17) einteilig mit dem Pumpenbalg (3) und ein Rückschlagventil (18) vollständig einteilig mit dem Basisteil ausgebildet ist.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0171462

Nummer der Anmeldung

EP 84114029.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US - A - 2 804 240 (ANDERSON) * Fig. 2,4,5; Spalte 3, Zeilen 33-44; Spalte 3, Zeile 73 - Spalte 4, Zeile 3; Spalte 4, letzter Absatz *	1,3-6, 9	A 47 K 5/122
A	US - A - 2 824 672 (WERSCHING) * Fig. 2; Spalte 3, 5. Absatz *	1,6-8	
A	CH - A - 643 449 (OWO) * Fig. 5; Seite 3, linke Spalte Zeile 54 - rechte Spalte, Zeile 19 *	1,2,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 47 K 5/00 B 05 B 9/00 B 05 B 11/00 B 65 D 47/00 F 04 B 9/00 F 04 B 33/00 B 67 D 5/50
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 13-12-1985	Prüfer KNAUER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPA Form 1503 03 82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.